

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 586 223

(21) N° d'enregistrement national :

85 12481

(51) Int Cl<sup>4</sup> : B 61 B 3/02; H 04 N 5/222 // A 01 K 1/00;  
A 61 D 1/08; G 03 B 15/00.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14 août 1985.

(71) Demandeur(s) : TROUVE Marc, exploitant. — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Marc Trouve.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 8 du 20 février 1987.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

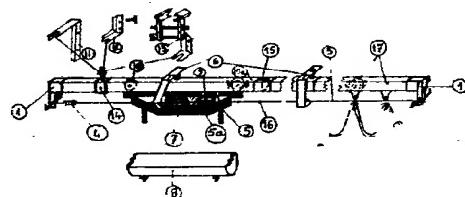
(74) Mandataire(s) :

(54) Dispositif de chariot motorisé le long d'un rail aérien et installations faisant applications (variante de notre brevet n° 80 18811 du 29 août 1980).

(57) L'invention concerne un système de surveillance comprenant un dispositif de chariot 5 motorisé 7 commandé le long d'un rail 10 aérien.

Selon l'invention ce dispositif est constitué par un moteur 7 solidaire d'un chariot 5 comprenant un arbre de sortie sur lequel est calée une poulie recevant un lien du genre câble enroulé autour de ladite poulie de manière à former un demi-tour ou tour mort, les extrémités du câble fixées à chaque bout de rail.

Application intéressante dans toutes installations de surveillance dans le domaine agricole et industriel.



FR 2 586 223 - A1

D

Dispositif de chariot motorisé le long d'un rail fixe aérien et installations faisant applications.

La présente invention concerne un dispositif de chariot motorisé commandé le long d'un rail ou deux rails fixes notamment en vue de son utilisation dans une installation de surveillance pour le bétail ou sur des sites dangereux. (Banc d'essai de fusée propulseur, ou d'assemblage de pièces explosives).

En effet dans le domaine de l'élevage de bovins par exemple, il est nécessaire de surveiller très attentivement de manière continue les vaches à la période présumée du vêlage afin de prévenir tout accident préjudiciable à la santé de la vache ou du veau à naître et, par-là même, nuire à la rentabilité de l'exploitation.

Dans le domaine industriel, au cours d'expérience il est souvent nécessaire de choisir avec précision l'angle de prise de vue afin de pouvoir filmer, et enregistrer les moindres détails des essais.

L'invention propose une motorisation de chariot le long d'un rail aérien qui court sur toute la longueur de la surface à surveiller, ce chariot pouvant être équipé de moyen de prise de vue, par exemple vidéo, de prise de son et d'éclairage qui pourrait émettre des signaux en direction d'un poste central de réception d'où la surveillance pourrait s'effectuer dans une situation plus confortable, ou moins dangereuse.

A cet effet l'invention a donc pour objet un dispositif de motorisation de chariot le long d'un rail aérien simple à mettre en oeuvre, à installer et éventuellement à modifier pour suivre les modifications de l'infrastructure des locaux tout en étant robuste et d'entretien minimal.

Selon l'invention, ce dispositif est constitué par un moteur solidaire d'un chariot comprenant un arbre de sortie sur lequel est calée une poulie recevant un lien du genre câble enroulé autour de la dite poulie de manière à former un demi tour ou tour mort, les extrémités du câble étant fixées à chaque bout du rail.

En outre, l'invention a également pour objet l'application de ce dispositif dans une installation de surveillance, le chariot susdit étant équipé de moyens de prise de vue, de son, et de moyens d'éclairage orientables, les câbles d'alimentation et de sortie de ces moyens étant groupés en faisceau souple suspendu audit rail par une pluralité de supports suivreurs roulant sur la surface de roulement du rail.

35 L'invention sera mieux comprise au cours de la description

donné ci-après à titre d'exemple purement indicatif et non limitatif qui permettra d'en dégager les avantages et les caractéristiques secondaires.

Il sera fait référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue générale schématique d'un dispositif selon

5 l'invention mise en oeuvre dans une installation de surveillance :

la figure 2 illustre par une coupe un détail de l'invention ; et

la figure 3 illustre la poulie mise en oeuvre dans le dispositif selon l'invention pour le déplacement du chariot moteur au moyen du câble fixe

En se reportant tout d'abord à la figure 1, on voit un chariot

10 support moteur (5) avec glissière 5a pour écarter le guide de reprise du câble (6) lors de son passage. Le rail (10) est aérien c'est-à-dire maintenu en hauteur sur les éléments (mur ou plafond). La longueur est bien entendu fonction de la longueur du bâtiment à surveiller.

Le rail (10) est de manière avantageuse constitué par une pluri-  
15 lité de tronçons (10a) mis bout à bout et reliés par des manchons (15) qui chevauchent les extrémités contiguës de deux tronçons adjacents. Les manchons (15) ont donc une forme intérieure complémentaire du profil du rail (10).

Un câble (16) est fixé à chaque extrémité de rail à l'aide  
d'embout (1) qui permettent un alignement correct du câble en fonction de celui  
20 du rail.

Ce câble (16) s'enroule autour de la poulie moteur (9) en lui  
faisant soit un 1/2 tour ou 1 tour mort suivant la force de traction nécessaire.

La figure 2 représente une coupe schématique du dispositif selon  
l'invention au niveau du raccordement par manchon (15) de deux tronçons de  
25 rail. On y retrouve avec les mêmes références certains des éléments déjà  
décris. On voit que le support moteur (5) est suspendu à des essieux de galets  
(17) pour rouler à l'intérieur du rail (10).

Une glissière 5a placée côté poulie du moteur permet l'escamotage du guide câble (6) nécessaire pour empêcher le fléchissement du câble  
30 sur des longueurs supérieures à vingt cinq mètres environ.

Sur la figure 3, on a représenté schématiquement la poulie (9)  
tractrice calée sur l'arbre de sortie du groupe moto réducteur (7).

Cette poulie est à gorge profonde dont les flancs sont en V d'angle A au sommet  
sensiblement égal à 30° et raccordés en fond de gorge par une surface torique  
35 concave de rayon sensiblement égal à trois fois le rayon du câble (16).

On voit sur cette figure que le câble est enroulé sur la poulie (9) de manière à y former soit un 1/2 tour ou 1 tour mort suivant la force de traction nécessaire.

Le 1/2 tour nécessite deux poulies de rappel et donne un avantage d'une usure moindre du câble, mais par contre offre une force de traction moindre que le tour mort.

Donc en résumé le 1/2 tour convient pour des petites longueurs de déplacement (une dizaine de mètres) et le tour mort pour les grandes longueurs de déplacement (supérieurs à dix, quinze mètres).

10 La géométrie de la gorge ci-dessus décrite permet une évolution correcte du câble autour de la poulie évitant les chevauchements et les coincements et limitant l'usure des éléments en contact.

En revenant maintenant à la figure 1, on voit que le chariot moteur (5) peut-être assemblé à un autre chariot équipé soit d'une plateforme fixe, soit orientable en gisement seulement ou site et gisement, porteuse de moyen de prise de vue, de son, et d'éclairage, du sujet à surveiller.

Les câbles d'alimentation et de sortie de ces moyens sont groupés en un faisceau souple suspendu à une pluralité d'organes de support (par exemple des galets roulant (17) sur le chemin de roulement derrière les chariots 20 permettant de suivre automatiquement les mouvements du chariot le long du rail.

Pour faciliter la pose de ce système, trois types de supports ont été créés à cet usage:

25 une équerre (11) murale  
une équerre (12) à solive  
une pince (13) à IPN qui permet de rattraper un parfait plan horizontal quelque soit l'inclinaison du support sur lequel cette pince est fixée.

Toutes ces équerres et pince (11) (12) (13) permettent un engagement et réglage facile des supports (14) du rail.

30 A distance, par exemple dans un poste central de surveillance ou chez l'éleveur lui-même, relié par câble ou par ondes hertziennes, on aura disposé un récepteur du son et de l'image pris par les moyens (18) (19) (20) et un pupitre de commande (21) du groupe moto-réducteur (7) ainsi que de l'orientation de la plate-forme.

35 On voit que le dispositif selon l'invention constitue une installation encore plus simple facile à installer et à modifier en fonction des besoins

*de l'utilisateur que notre premier dispositif breveté sous le N° de dépôt  
80 18811 ce qui est un avantage très important pour son utilisation dans le  
domaine agricole et industriel.*

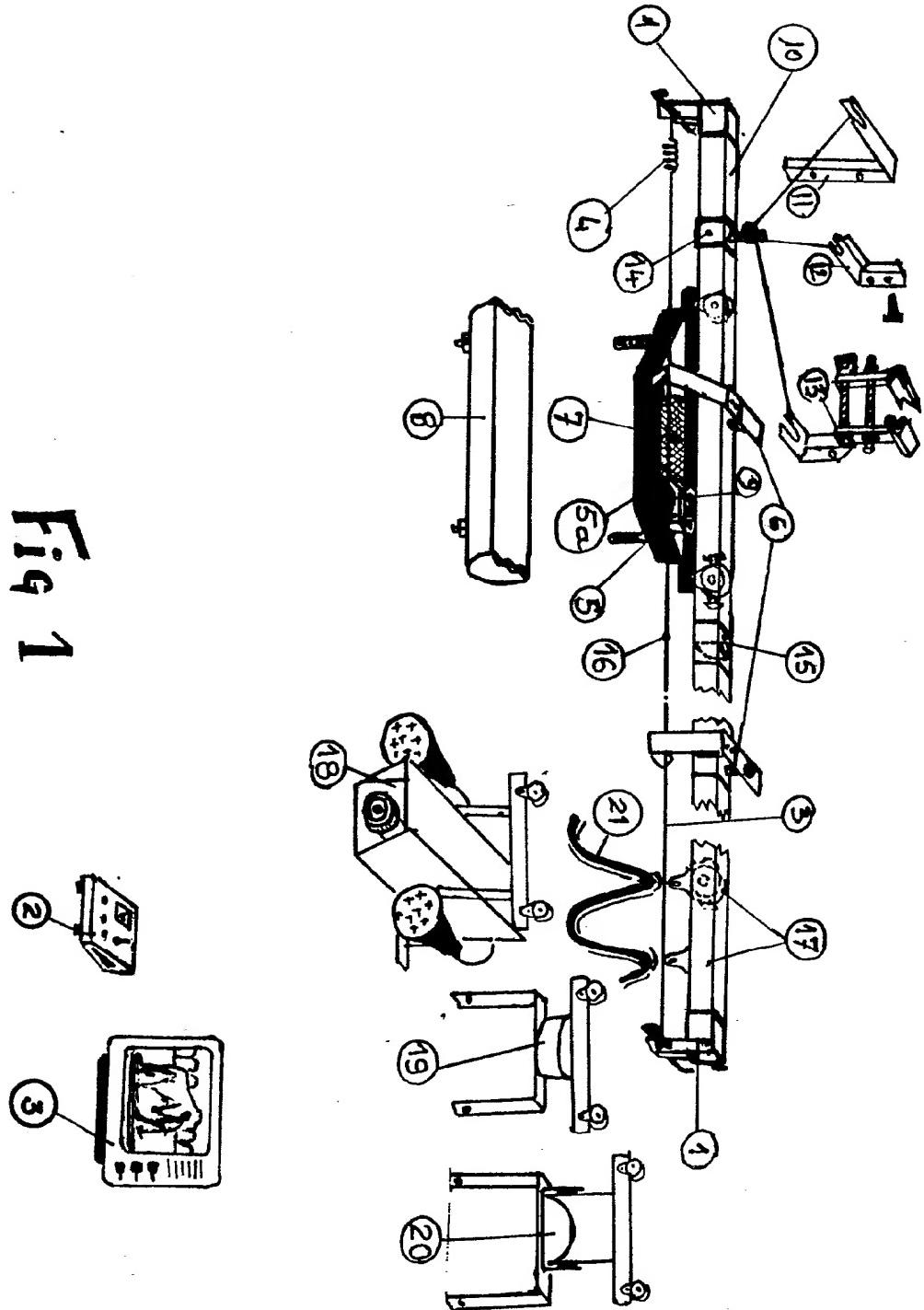
*Elle n'est pas limitée à la description qui vient d'en être donnée  
5 mais couvre au contraire toutes les variantes qui pourraient lui être apportées  
sans sortir de son cadre ni de son esprit.*

R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif de déplacement d'un chariot le long d'un rail aérien fixe formant support de soutien et de roulement pour ledit chariot, caractérisé en ce qu'il est constitué par un dispositif moteur solidaire du chariot comprenant un arbre de sortie sur lequel est calée une poulie recevant un lien du genre câble enroulé autour de la dite poulie de manière à former un 1/2 tour ou tour mort, les extrémités du câble étant attenant à chaque bout de rail.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rail est constitué par une pluralité de tronçons placés bout à bout et par des manchons de raccordement de deux tronçons adjacents.
3. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que tous les quinze à vingt mètres de rail un guide câble (6) est nécessaire pour retenir ce dernier afin d'éviter son fléchissement et l'emmêlage avec le câble d'acier sur les grandes longueurs.
- 15 4. Dispositif selon la revendication 3 nécessite un support moteur avec glissière pour écarter le guide câble lors de son passage.
5. Dispositif selon les revendications 3 et 4 caractérisé en ce que chaque embout de rail 1 permet un réglage latéral du câble en fonction du plus au moins bon alignement du rail.
- 20 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par des accessoires équerres murale ou à solive et tout particulièrement la pince IPN (13) offrant dans tout les cas de figure un rattrapage parfait du plan horizontal pour le rail.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, 25 caractérisé en ce que le chariot susdit est équipé de moyens de prises de vue et de son et de moyens d'éclairage orientable, les câbles d'alimentation et de sortie de ces moyens étant groupés en faisceau souple suspendu audit rail par une pluralité de supports suivreurs roulant sur la surface de roulement du rail.
- 30 8. Installation selon la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un pupitre de commande à distance du dispositif moteur susdit et un récepteur à distance des signaux issus des moyens de prise de vue et de son susdits.

2586223

Fig 1



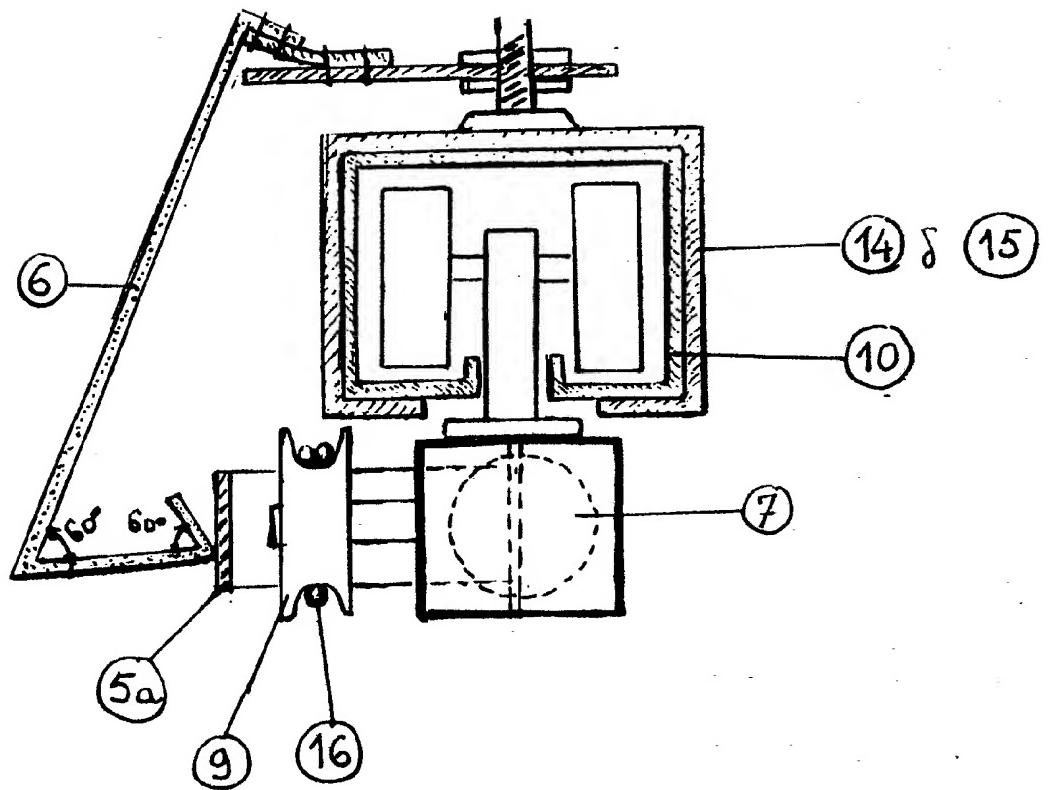


Fig 2

2586223

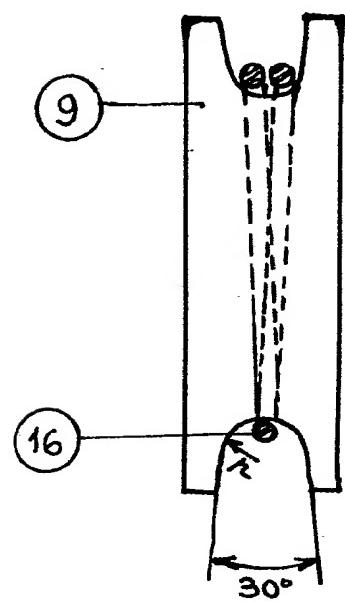
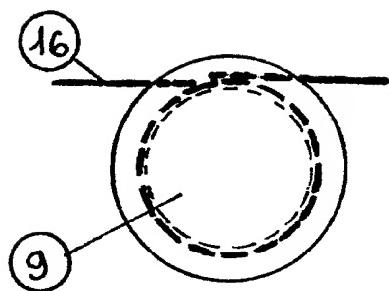


Fig 3

2586223

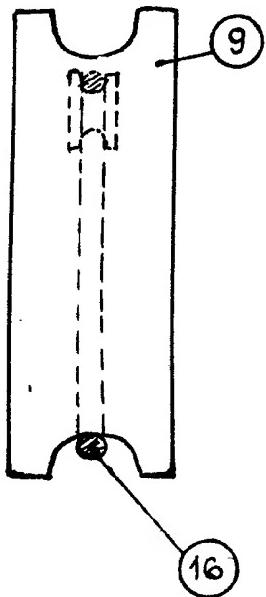
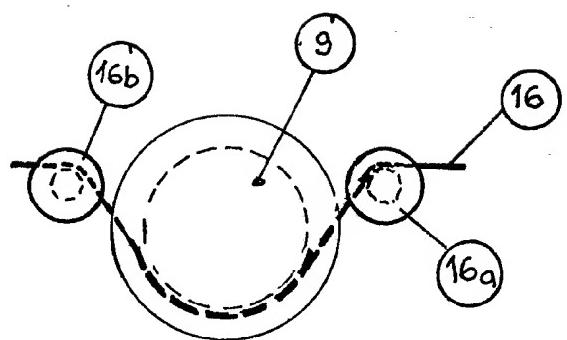


Fig 4



Espacenet

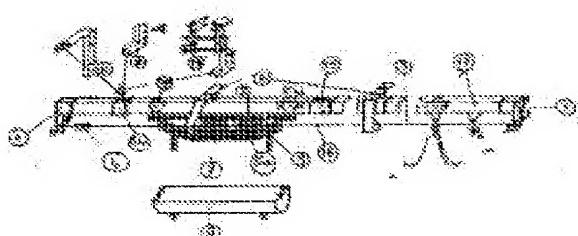
## Bibliographic data: FR 2586223 (A1)

Carriage (trolley) device driven along an overhead rail and installations which constitute an application thereof (variant of our patent no. 8016811 of 29th August 1980)

<b>Publication date:</b>	1987-02-20
<b>Inventor(s):</b>	
<b>Applicant(s):</b>	TROUVE MARC [FR] +
<b>Classification:</b>	 - <b>international:</b> A01K29/00; A61D17/00; B61C13/04; F16M11/42; (IPC1-7): A01K1/00; A61D1/08; B61B3/02; G03B15/00; H04N5/222 - <b>European:</b> A01K29/00; A61D17/00; B61C13/04; F16M11/42
<b>Application number:</b>	FR19850012481 19850814
<b>Priority number(s):</b>	FR19850012481 19850814
<b>Also published as:</b>	• FR 2586223 (B1)
<b>Cited documents:</b>	US4187784 (A)    FR2162610 (A1)    US2858381 (A)    DE2232060 (A1) <a href="#">View all</a>

### Abstract of FR 2586223 (A1)

The invention relates to a monitoring system comprising a device with a controlled carriage (trolley) 5 driven 7 along an overhead rail 10. According to the invention, this device consists of a motor 7 securely attached to a carriage (trolley) 5 comprising an output shaft to which a pulley is fixed by wedges which receives a connection of the cable type wound around the said pulley in order to form a half-circle or a round turn, the end of the cable being fixed at each rail end. Advantageous application in all kinds of monitoring installation in the agricultural and industrial fields.



Last updated: 26.04.2011    Worldwide Database    5.7.28; 92p